



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 34 28 795.7
②2 Anmeldetag: 4. 8. 84
④3 Offenlegungstag: 14. 2. 85

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
04.08.83 FR 8312867

⑦1 Anmelder:
Equipements Automobiles Marchal,
Issy-Les-Moulineaux, Hauts-de-Seine, FR

⑦4 Vertreter:
Maxton, A., Dipl.-Ing.; Langmaack, J., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anw., 5000 Köln

⑦2 Erfinder:
Ragot, Roger, Orly, FR

Behördenempfang

⑤4 Anschlußkopf für einen Scheibenwischer, Scheibenwischer und Verfahren zur Herstellung eines Anschlußkopfs

Anschlußkopf zur Verbindung eines Scheibenwischers mit einer Antriebswelle (13), der mit einem Befestigungsbereich (2, 102, 202, 302) für die Antriebswelle (13) einerseits und einem Gelenkbereich (3) zum Anlenken an eine Abdeckkappe (5) und an ein Gehäuse (4) des Scheibenwischerarms (17) versehen ist und an dem ein Federelement (16) befestigbar ist, dessen anderes Ende mit dem Gehäuse (4) verbindbar ist, wobei der Befestigungsbereich (2, 102, 202, 302) im Querschnitt ein in etwa U-förmiges Profil aufweist, dessen Steg mit einem in etwa kegelstumpfförmigem Bund (6, 106, 206, 306) zur Aufnahme eines geriffelten Bereichs (13a) der Welle (13) versehen ist, wobei der Gelenkbereich (3) in der Verlängerung der Seitenteile des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) zwei Seitenteile (7) mit zunehmender Höhe aufweist, die durch eine in der Verlängerung des Stegs des U-Querschnitts des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) angeordnete Basis verbunden sind und in denen in etwa koaxial verlaufende Öffnungen (7a, 7b) zur Aufnahme eines Gelenkbolzens (12) zur Anlenkung an das Gehäuse (4) vorgesehen sind, und wobei zwischen dem Befestigungsbereich (2, 102, 202, 302) und dem Gelenkbereich (3) ein Befestigungselement (11) für das Federelement (33) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das in etwa U-förmige Profil des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) und der durch die Basis und die beiden Seitenteile (7) des Gelenkbereichs (3) gebildete, in etwa U-förmige ...

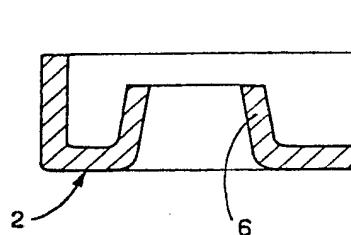


FIG. 4

DE 3428795 A1

Alfred Maxton sr. (1943-1978)

Alfred Maxton

Jürgen Langmaack

Diplom-Ingenieure (TU)

zugelassen beim

Europäischen Patentamt

5000 Köln 51

Unsere Zeichen

Datum 04. Aug. 1984

559 pg 847

1 Bezeichnung:

Anschlusskopf für einen Scheibenwischer, Scheibenwischer
und Verfahren zur Herstellung eines Anschlusskopfs

5

Ansprüche:

1. Anschlusskopf zur Verbindung eines Scheibenwischers mit
10 einer Antriebswelle (13), der mit einem Befestigungsbereich
(2, 102, 202, 302) für die Antriebswelle (13) einerseits
und einem Gelenkbereich (3) zum Anlenken an eine Abdeck-
kappe (5) und an ein Gehäuse (4) des Scheibenwischerarms
(17) versehen ist und an dem ein Federelement (16) befestig-
15 bar ist, dessen anderes Ende mit dem Gehäuse (4) verbindbar
ist, wobei der Befestigungsbereich (2, 102, 202, 302) im
Querschnitt ein in etwa U-förmiges Profil aufweist, dessen
Steg mit einem in etwa kegelstumpfförmigem Bund (6, 106, 206,
306) zur Aufnahme eines geriffelten Bereichs (13a) der Welle
20 (13) versehen ist, wobei der Gelenkbereich (3) in der Ver-
längerung der Seitenteile des Befestigungsbereichs (2, 102,
202, 302) zwei Seitenteile (7) mit zunehmender Höhe aufweist,

1 die durch eine in der Verlängerung des Stegs des U-Quer-
schnitts des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) ange-
ordnete Basis verbunden sind und in denen in etwa coaxial
verlaufende Öffnungen (7a, 7b) zur Aufnahme eines Gelenk-
5 bolzens (12) zur Anlenkung an das Gehäuse (4) vorgesehen
sind, und wobei zwischen dem Befestigungsbereich (2, 102,
202, 302) und dem Gelenkbereich (3) ein Befestigungsele-
ment (11) für das Federelement (16) vorgesehen ist, da-
durch gekennzeichnet, dass das in etwa U-förmige Profil .
10 des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) und der durch
die Basis und die beiden Seitenteile (7) des Gelenkbereichs
(3) gebildete, in etwa U-förmige Bereich sich in Richtung
zur Kappe (5) öffnen, die zur Abdeckung des Anschlusskopfs
(1) bestimmt ist, wenn die Kappe auf dem Kopf befestigt ist.

15 2. Anschlusskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass der Steg des U-Profils des Befestigungsbereichs (2)
und die Basis des Gelenkbereichs (3), die sich gegenseitig
verlängern, durch einen gemeinsamen ebenen Steg (8) gebil-
20 det sind.

3. Anschlusskopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass das Befestigungsmittel durch eine im gemeinsamen ebe-
nen Steg (8) in etwa zwischen dem Befestigungsbereich (2)
25 und dem Gelenkbereich (3) angebrachte Öffnung (11) gebil-
det wird.

4. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-
durch gekennzeichnet, dass ein Schlitz (18) in der Basis
30 des Gelenkbereichs (3) vorgesehen ist, der an dem dem Befestigungsbe-
reich (2) gegenüberliegenden Ende dieser Basis mündet, wobei dieser
Schlitz dazu dient, ein Ende des Federelements, vorzugs-
weise einer Zugfeder (16), aufzunehmen, von der ein Ende
(16a) am Befestigungselement (11) und das andere Ende
35 (16b) am mit dem Gehäuse (4) fest verbundenen Scheibenwi-
scherarm (17) befestigt sind.

- 1 5. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, dass der in etwa kegelstumpfförmige
Bund (6) an seiner grösseren Basis mit dem Steg des
U-Profils des Befestigungsbereichs (2) verbunden ist und
5 in Richtung der Öffnung des U-Profils des Befestigungsbe-
reichs (2) verläuft.
6. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, dass der in etwa kegelstumpfförmige
10 Bund (106, 306) mit seiner kleineren Basis mit dem
Steg des U-Profils des Befestigungsbereichs (102, 302) ver-
bunden ist, wobei die Verbindung mittels eines Umfangwulstes
(140, 340), der über den Befestigungsbereich nach oben vor-
steht, ausgebildet ist.
- 15 7. Anschlusskopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
dass die kleinere Basis des Bunds (206) sich in einer in
etwa zur Ebene des Befestigungsbereichs (202) parallelen
Ebene um einen Flansch (240) verlängert.
- 20 8. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da-
durch gekennzeichnet, dass auf der Aussenfläche wenigstens
eines Seitenteils (7) ausgehend von der Längskante (10)
die das Seitenteil (7) mit der Basis des Gelenkbereichs (3)
25 verbindet, ein Einschnitt (10a) vorgesehen ist, der zur Auf-
nahme eines Sperrzapfens (5a), der sich innen an einer der
Seiten der Abdeckkappe (5) befindet, dient.
9. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch
30 gekennzeichnet, dass die Seitenteile (7) jeweils in eine
Lasche (9) auslaufen, die mit der Kante des entsprechenden
Seitenteils (7) auf der dem Befestigungsbereich (2) entge-
engesetzten Seite eine koaxial zum Gelenkbolzen (12) ver-
laufende Aussparung (23) begrenzt, die eine Anlenkung der
35 Abdeckkappe (5) ermöglicht, wobei der Rand der Laschen (9)
auf der der Aussparung (23) gegenüberliegenden Seite in etwa
senkrecht zur Basis (8) des Gelenkbereichs (3) verläuft.

1 10. Anschlusskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, dass die in etwa koaxialen Öffnungen
(7a, 7b) einen Bund (22) aufweisen, dessen Innendurch-
messer leicht über dem Durchmesser des Gelenkbolzens (12)
5 liegt und der so zur Aussenseite des Kopfs (1) gerichtet
ist, so dass sich im Gelenkbereich ein Abstandsstück zwi-
schen der Abdeckkappe (5) und dem Anschlusskopf (1) ergibt.

11. Verfahren zur Herstellung eines Anschlusskopfs (1)
10 für einen Scheibenwischer nach Anspruch 4 in Verbindung
mit Anspruch 2, bei dem zunächst durch Stanzen aus Blech
ein flaches Rohteil hergestellt wird, das die seitlichen
Öffnungen (7a, 7b) der späteren Seitenteile (7) des Gelenk-
bereichs (3) sowie eine Öffnung entsprechend dem Bund (6)
15 des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) des Anschluss-
kopfs (1) und gegebenenfalls die Laschen (9) des Befesti-
gungskopfs (1) aufweist; in einem weiteren Verformungs-
schritt der Bund (6, 106, 206, 306) des Befestigungsbe-
reichs (2, 102, 202, 302) und gegebenenfalls die an den
20 Seitenteilen (7) des Gelenkbereichs (3) vorzugsweise an
der Aussenseite vorgesehenen Bunde (22) ausgeformt werden,
wobei das Rohstück nach der Bildung des Bunds (6, 106, 206,
306) des Befestigungsbereichs (2, 102, 202, 302) vor der
Bildung der Bunde (22) durch Drücken des Metalls vorher
25 umgedreht wird, wenn diese Bunde an der Aussenseite vor-
gesehen sind; in einem nächsten Schritt der Bund (6, 106,
206, 306) des Gelenkbereichs (2, 102, 202, 302) konisch
aufgeweitet wird; anschliessend das flache Rohteil durch
Umformen seinen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt
30 erhält; und schliesslich durch Stanzen das Befestigungs-
element (11) zwischen dem Befestigungsbereich (2, 102, 202,
302) und dem Gelenkbereich (3) ausgeformt wird, dadurch
gekennzeichnet, dass das Befestigungselement für die Feder
(16) gebildet wird, indem man eine Öffnung (11) in den
gemeinsamen Steg (8) des Anschlusskopfs (1) stanzt und
35 ferner den Schlitz (18) als Durchlass für das Ende (16a)
der Feder (16) in den gemeinsamen Steg (8) stanzt.

- 1 12. Scheibenwischer für ein Kraftfahrzeug, gekennzeichnet
net durch einen Anschlusskopf mit den Merkmalen nach einem
der Ansprüche 1 bis 9, an dem ein Scheibenwischerarm ange-
lenkt ist, an dessen freiem Ende das Wischerblatt befestigt
5 ist.

10

15

20

25

30

35

1 Beschreibung:

Die Erfindung betrifft einen Anschlusskopf zur Verbindung eines Scheibenwischerarms mit einer Antriebswelle. Der
5 erfindungsgemässe Anschlusskopf stellt eine Verbesserung des in der DE-OS 33 12 011 beschriebenen Anschlusskopfs dar.

Bei einem Scheibenwischer für ein Kraftfahrzeug wird übli-
10 cherweise die Verbindung zwischen der Antriebswelle des Scheibenwischermotors und dem Wischerarm durch ein Scheibenwischerbauteil mit einem Anschlusskopf gewährleistet, der einerseits an der Antriebswelle befestigt ist und an-
15 dererseits an einem fest mit dem entsprechend ausgerüsteten Scheibenwischerarm verbundenen Gehäuse angelenkt ist.

Die Aufgabe der vorgenannten DE-OS bestand darin, die Nach-
teile von durch Giesstechnik hergestellten herkömmlichen Anschlussköpfen zu vermeiden, deren Herstellung nicht nur
20 wegen der Giesstechnik und der dabei verwendeten relativ teuren Materialien, sondern auch deswegen relativ teuer ist, weil am Giesstück noch zusätzliche Teile angebracht werden müssen. Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäss der
genannten DE-OS ein durch Matrizentechnik verformter, billig
25 herstellbarer Anschlusskopf vorgeschlagen, der aus einem ebenen Metallblech durch ein relativ einfaches Tiefziehverfahren herstellbar ist. Der Anschlusskopf umfasst einen Befestigungsbereich für die Antriebswelle, einen Gelenkbe-
reich zum Anlenken einer Abdeckkappe und eines Gehäuses
30 für den Scheibenwischerarm und ein Federelement, das einerseits mit dem Anschlusskopf und andererseits mit dem Gehäuse verbunden ist. Der Anschlusskopf ist so geformt, dass der Befestigungsbereich im Querschnitt ein in etwa U-förmiges Profil aufweist, wobei der Steg des U-Profiles mit einem
35 in etwa kegelstumpfförmigen Bund versehen ist. Der Gelenkbereich des Anschlusskopfes umfasst in der Verlängerung der Seitenteile des Befestigungsbereichs zwei in ihrer

1 Höhe zunehmende Seitenteile, die mit einer in der Verlänge-
rung des Stegs des U-Profils des Befestigungsbereichs an-
geordneten Basis verbunden sind und die zwei in etwa ko-
axiale Öffnungen zur Aufnahme der zur Anlenkung des An-
5 schlussskopfes an das Gehäuse dienenden Achse aufweisen.
Zwischen dem Befestigungsbereich und dem Gelenkbereich ist
ein Befestigungsmittel für das Federelement vorgesehen.
Jedoch wird gemäss dieser DE-OS ein derartiger Anschluss-
kopf entsprechend der Form eines gemäss dem Stand der Tech-
10 nik gegossenen Kopfes hergestellt. Anordnung und Verwen-
dungsweise entsprechen ebenfalls dem herkömmlich herge-
stellten Kopf, d.h., dass der U-Querschnitt des Befesti-
gungsbereichs und die von der Basis und den beiden Seiten-
flächen des Gelenkbereichs begrenzte U-Form zur Antriebs-
15 welle hin geöffnet sind, wobei die Basis des Gelenkbereichs,
die sich in der Verlängerung des U-Stegs des Befestigungs-
bereichs befindet, eine gekrümmte und gekröpfte Form
mit zwei in entgegengesetzter Richtung abgerundeten Be-
reichen aufweist, was die Herstellung erschwert, da die
20 Verwendung einer zum Falzen und zum Tiefziehen geeigneten
Gegenform erforderlich ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den Anschluss-
kopf der vorbezeichneten Art so zu modifizieren, dass er
25 grossenteils durch Matrizentechnik hergestellt werden kann,
wobei jegliche überflüssige Anlehnung an die Form von ge-
gossener Anschlussköpfen des Stands der Technik vermieden
werden soll.

30 Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch einen Anschluss-
kopf gemäss der vorgenannten DE-OS, wie er vorstehend be-
schrieben ist, gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist,
dass der in etwa U-förmige Querschnitt des Fixierungsbe-
reichs und die durch die Basis und die beiden Seitenteile
35 des Gelenkbereich gebildete U-Form sich in Richtung zur
Abdeckkappe öffnen, die zur Abdeckung des Anschlusskopfs
bestimmt ist, wenn die Kappe auf dem Kopf befestigt ist.

- 1 Vorzugsweise sind der Steg des U-Profils des Befestigungs-
bereichs und die Basis des Gelenkbereichs, die sich jeweils
gegenseitig verlängern, von einem gemeinsamen ebenen Steg
gebildet, was die Herstellung vereinfacht und bei der Her-
5 stellung der die beiden Seitenteile des Gelenkbereichs ver-
bindenden Basis die Verwendung von geschwungenen Gegenformen
entbehrlich macht.

- Das Befestigungsmittel des Federelements kann zweckmässiger-
10 weise aus einer einfachen Öffnung bestehen, die im ge-
meinsamen Steg in etwa zwischen dem Befestigungsbereich
und dem Gelenkbereich vorgesehen ist. Vorzugsweise ist ein
Schlitz in der Basis des Gelenkbereichs vorgesehen, der an
dem dem Befestigungsbereich gegenüberliegenden Ende dieser
15 Basis mündet und der zum Durchlass des Federelements be-
stimmt ist, wenn - wie ebenfalls in der vorgenannten DE-OS
beschrieben - dieses Federelement aus einer Zugfeder be-
steht, deren ein Ende am Befestigungsmittel, d.h. der Öff-
nung, befestigt ist, während das andere Ende am mit dem Ge-
20 häuse verbundenen Scheibenwischerarm angebracht ist.

- In Analogie zur Vorrichtung der vorgenannten DE-OS ist es
möglich, dass der kegelstumpfförmige Bund, mit dem der U-
förmige Steg des Befestigungsbereichs versehen ist, mit
25 seiner kleineren Basis an einem Bereich des U-Stegs des
Befestigungsbereichs angebracht ist, der ins Innere der
U-Form verformt ist. Gemäss einer einfacheren Ausführungs-
form kann dieser in etwa U-förmige Bund mit seiner grösseren
Basis am U-Steg des Befestigungsbereichs angebracht sein
30 und sich in der Richtung der Öffnung der U-Form dieses Be-
reichs erstrecken. Ferner ist es möglich, dass der Bund
mit dem Befestigungsbereich über einen Wulst, der durch
U-Falzen des Blechs gebildet ist, verbunden ist. Dieser
Wulst ragt in Richtung der Öffnung der U-Form des Anschluss-
35 kopfes vor. In diesem Fall befindet sich die grössere Ba-
sis des Bunds jenseits der den Befestigungsbereich dar-
stellenden Blechebene. Wenn die Verbindung des Bunds über

- 1 dessen grössere Basis erfolgt, ist es auch möglich, dass
die kleinere Basis, die oberhalb des Befestigungsbereichs
vorspringt, von einem zum Befestigungsbereich in etwa
parallelen Flansch eingefasst ist. Die französische Pa-
5 tentanmeldung 83 12 865 der gleichen Anmelderin beschreibt
ein einfaches Verfahren, mit dem ein Bund mit einem auf
die vorstehend beschriebene Weise gefalzten Flansch her-
gestellt werden kann.
- 10 Wie bei der Vorrichtung der genannten DE-OS ist ein Ein-
schnitt an der Aussenseite am Anschlusskopf vorgesehen, der
von der Längskante mindestens eines Seitenteils des Gelenk-
bereichs ausgeht. Dieser Einschnitt dient zur Aufnahme ei-
nes an einer inneren Seitenwand der Abdeckkappe vorgesehe-
15 nen Sperrzapfens. Nach einem Merkmal der vorliegenden Er-
findung verläuft dieser Einschnitt ausgehend von der Längs-
kante, die das entsprechende Seitenteil mit der Basis des
Gelenkbereichs verbindet, was eine bessere Befestigung
durch ein federndes Einklinken der Kappe am Kopf gewähr-
20 leistet, da der Einschnitt in einem Bereich des Kopfs vor-
gesehen ist, der im Vergleich zum entsprechenden Bereich
der genannten DE-OS steifer ist.

In Analogie zum Kopf der genannten DE-OS laufen die Seiten-
25 teile des Anschlusskopfs jeweils in einer Lasche aus, die
so geformt ist, dass sie eine koaxial zum Gelenkbolzen
verlaufende halbkreisförmige Aussparung begrenzt und die
das Anlenken der Kappe am Kopf ermöglicht. Gemäss einem
Merkmal der vorliegenden Erfindung werden die Aussparungen
30 jeweils durch Laschen begrenzt, und zwar nicht mit der Kante
der Basis des Gelenkbereichs sondern mit dem Rand des ent-
sprechenden Seitenteils, der sich auf der dem Befestigungs-
bereichs gegenüberliegenden Seite befindet.

Der Rand der Laschen, der sich auf der der Aussparung ge-
35 genüberliegenden Seite befindet, verläuft in etwa senk-
recht zur Basis des Gelenkbereichs. Auf diese Weise erhält
man Laschen, deren unterer Bereich, der die Basis mit dem

1 Gelenkbereich verbindet, relativ breit ist und den Laschen
eine hohe Steifigkeit verleiht. Dies ist von besonderem
Interesse, wenn, wie es bei der Vorrichtung der genannten
DE-OS der Fall ist, die freien Enden der Laschen recht-
5 winklig gebogen sind, so dass sie eine Auflage für die
Innenseite des Gehäuses bilden.

Um die Montage des Gelenkbolzens zu erleichtern, weisen
die in etwa koaxialen Öffnungen in den Seitenteilen des
10 Gelenkbereichs - ebenso wie bei der Vorrichtung der ge-
nannten DE-OS - einen Bund auf, dessen Innendurchmesser
geringfügig über dem Durchmesser des Gelenkbolzens liegt.
Dieser Bund ist vorzugsweise auf die Aussenseite des Kopfes
orientiert, um beim Anlenken einen Zwischenraum zwischen
15 der Kappe und dem Anschlusskopf zu gewährleisten.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstel-
lung eines Anschlusskopfes für einen Scheibenwischer, das
- wie das Verfahren der genannten DE-OS - folgende Schritte
20 umfasst: Zunächst wird aus einem flachen, duktilen Blech
aus Metall oder einer Legierung durch Matrizentechnik ein Rohteil
hergestellt, das so gestanzt wird, dass es die seitlichen
Öffnungen der Seitenteile der Gelenkzone sowie die dem
Bund des Befestigungsbereichs des Anschlusskopfes ent-
25 sprechende Öffnung und gegebenenfalls die Laschen des An-
schlusskopfes aufweist; anschliessend werden durch Metall-
drücken der Bund des Befestigungsbereichs und gegebenen-
falls die vorzugsweise aussen vorgesehenen Bundanordnungen
an den Seitenteilen des Gelenkbereichs ausgeformt, wobei
30 das Rohteil nach Ausbildung des Bunds des Befestigungsbe-
reichs vor der Ausbildung der genannten Bundanordnungen
umgedreht wird, sofern letztere sich aussen befinden; in
einem nächsten Schritt wird der Bund des Gelenkbereichs
konisch aufgeweitet; anschliessend biegt man das Rohteil
35 über einer geeigneten Vorrichtung, um die allgemeine U-Form
des Anschlusskopfes zu erhalten; schliesslich nimmt man auf
einer geeigneten Vorrichtung zwischen dem Befestigungsbe-

1 reich und dem Gelenkbereich eine Stanzung derart vor, dass
die Struktur zum Einhaken der Feder entsteht. Gemäss einem
charakteristischen Merkmal der vorliegenden Erfindung be-
steht das Verfahren nicht darin, dass zwischen der Basis
5 des Gelenkbereichs und dem Steg des Befestigungsbereichs
eine V-förmige Vertiefung entsteht, deren Spitze ins Innere
des Anschlusskopfes gerichtet ist, vielmehr ist das Ver-
fahren der vorliegenden Erfindung dadurch gekennzeichnet,
dass die Struktur zum Einhaken entsteht, indem man eine
10 Öffnung in den gemeinsamen Steg des Anschlusskopfes ein-
stanzt und ferner den Durchlassschlitz für das Ende der Fe-
der in den gemeinsamen Steg stanzt.

Wenn es sich bei den Bundanordnungen an den Seitenteilen
15 um innenliegende Bunde handelt, können diese, wie in der
vorgenannten DE-OS beschrieben, durch Falzen des Rohteils
über eine entsprechende Vorrichtung, die eine transversale
Öffnung von entsprechendem Durchmesser aufweist, geformt
werden.

20 Wie ebenfalls in der genannten DE-OS beschrieben, besteht
eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Ver-
fahrens darin, dass man aus einem Blech zwei aneinander-
hängende, entgegengesetzt angeordnete Rohteile ausstanzt
25 und diese Verbindung bis zum Schluss der Verformungsvor-
gänge beibehält. Die Anschlusszone der beiden Rohteile wird
am Ende des Herstellungsvorgangs getrennt. Diese Zone wird
durch die Enden der Laschen der Gelenkzone der beiden so
hergestellten Anschlussköpfe gebildet.

30 Schliesslich betrifft die Erfindung auch ein Scheibenwi-
scherelement, das die Verbindung zwischen der Antriebs-
welle des Scheibenwischemotors und dem Wischerblatt ge-
währleistet. Dieses Element weist einen Anschlusskopf auf,
35 der zur Befestigung an der Antriebswelle bestimmt ist.
Dieser Kopf ist am Gehäuse des Scheibenwischerarms, der
das Wischerblatt trägt, angelenkt. Dieses Element ist da-

- 1 durch gekennzeichnet, dass es sich beim Anschlusskopf um einen Kopf der vorstehend beschriebenen Art handelt.

- Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich
5 aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung.

Es zeigen:

- 10 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsge-
mässen Anschlusskopfes;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den in Fig. 1 dargestellten Anschlusskopf;

- 15 Fig. 3 einen Axial-Längsschnitt eines Scheibenwischerelements mit einem Anschlusskopf nach den Fig. 1 und 2;

Fig. 4 einen Schnitt entlang IV-IV von Fig. 2; und

- 20 Fig. 5 bis 7 drei Varianten für den Bund von Fig. 4.

- Bei der Ausführungsform des Anschlusskopfes gemäss der Erfindung, wie er in den Fig. 1 bis 4 dargestellt ist, be-
25 sitzt der Anschlusskopf 1 einen Befestigungsbereich 2 für die Welle des Scheibenwischermotors und einen Gelenkbereich 3 an dem einerseits der gehäuseartige Teil des Scheiben-
wischers 4 und andererseits die Abdeckkappe 5, die zum Abdecken des Kopfes 1 bestimmt ist, angelenkt sind. Der Be-
festigungsbereich 2 besitzt im Querschnitt einen im wesent-
30 lichen U-förmigen Teil, der sich in Richtung zur Kappe 5, d.h. in den Fig. 1 bis 3 nach oben, öffnet. Der Steg dieses U-förmigen Teils weist innen einen kegelstumpfförmigen Bund 6 auf, der mit seiner grösseren Basis mit dem Steg
35 des U-Profils verbunden ist und der sich zur Kappe 5 erstreckt. Die Höhe des Bunds 6 ist geringer als die des hochgezogenen Rands dieses Befestigungsbereichs 2. Der

1 Gelenkbereich 3 befindet sich in der Verlängerung des Befestigungsbereichs 2 und besitzt 2 Seitenteile 7, die teilweise leicht konvergieren und teilweise in etwa parallel sind. Diese Seitenteile 7 sind durch einen ebenen Steg 8
5 verbunden, der gleichzeitig den Steg des U-Profils des Befestigungsbereichs 2 und die Basis des Gelenkbereichs 3, der ebenfalls eine U-Form aufweist, die durch die beiden Seitenteile und durch diese Basis begrenzt ist, bildet. Auf jeder der Seitenteile 7 ist eine kreisförmige Öffnung
10 7a, 7b vorgesehen, die von einem Bund 22, der an der Aussen- seite des Kopfs 1 vorspringt, umrandet wird, wobei die auf den Seitenteilen 7 aussen angeordneten Bunde 22 die gleiche Achse besitzen. Jedes Seitenteil 7 endet in einer Lasche 9 mit einem rechtwinklig angeordneten Anschlag 9a, 9b am jeweiligen
15 oberen Ende. Jede Stützlasche 9 bildet mit der Kante 20 des Seitenteils 7, das sich an der entgegengesetzten Seite des Befestigungsbereichs 2 befindet, eine halbkreisförmige Aussparung 23, deren Mittelpunkt auf der gemeinsamen Achse der nach aussen gerichteten Bunde 22 liegt. Der Rand der
20 Laschen 9, der sich an der zur Aussparung 23 entgegengesetzten Seite befindet, steht jeweils senkrecht zum ebenen Steg 8, so dass jede Lasche 9 mit diesem Steg 8 durch einen Bereich, der im Verhältnis zu seinem oberen Ende breiter ist, und mit dem rechtwinkligen Anschlag 9a
25 bzw. 9b verbunden ist. Ausgehend von der die Seitenteile 7 und den Steg 8 verbindenden Längskante 10 ist an der Aussen- seite des entsprechenden Seitenteils 7 ein Einschnitt 10a vorgesehen, der zur Aufnahme eines federnden Sperrzapfens 5a dient, der sich an der Innenwand der Abdeckkappe 5 befindet,
30 wenn diese sich in der Position des Übergreifens des Anschlusskopfes 1 befindet. Zwischen dem Befestigungsbereich 2 und dem Gelenkbereich 3 befindet sich eine im ebenen Steg 8 angebrachte Öffnung 11. Diese Öffnung 11 dient zum Einhaken des Endes 16a einer Zugfeder 16, deren anderes
35 Ende 16b in eine Öffnung 17a eingehakt wird, die am Endteil des Scheibenwischerarms 17, der durch eine Vernietung 17b mit dem Steg des Gehäuses 4 verbunden ist, vorge-

1 sehen ist. Um die Passage des Endes 16a der Feder 16 zu erleichtern, ist im ebenen Steg 8 ein Längsschlitz 18 ausgeschnitten. Dieser Schlitz mündet am Ende des Flansches, der sich an der dem Befestigungsbereich 2 entgegengesetzten Seite befindet.

5 Der Anschlusskopf 1 wird durch Tiefziehen, Drücken, Biegen oder dergleichen eines duktilen Metallstücks hergestellt. Man schneidet zwei zusammenliegende Rohteile in die geeignete Form, die dann gleichzeitig einem Stanzvorgang unterworfen werden, wobei eine Verbindungszone zwischen den beiden Rohteilen derart gebildet wird, dass einerseits die Ausschnitte der Laschen 9 des Anschlusskopfes 1 und andererseits die Ausschnitte der beiden seitlichen Öffnungen 7a, 7b der Seitenteile 7 des Gelenkbereichs 3 entstehen.
10 Dann schneidet man die Öffnung für den Bund 6 des Befestigungsbereichs 2 und schliesslich die Öffnung 11 und den Schlitz 18 der beiden Köpfe in den Bereichen der Rohteile, die später die flachen Stege 8 bilden, aus. Dann wird durch Metalldrücken oder sonstige geeignete Arbeitsgänge der Bund 6 des Befestigungsbereichs 2 ausgebildet und die geeignete Konizität dieses Bunds ausgeformt. Anschliessend dreht man die beiden Rohteile um und bildet durch Metalldrücken oder andere geeignete Arbeitsgänge die aussen an den Seitenteilen 7 der Gelenkzone 3 vorgesehenen Bundanordnungen 22 aus.
15 25 Sodann biegt man die Rohteile über einer geeigneten Vorrichtung, um die allgemeine U-Form des Anschlusskopfes 1 zu erhalten. Die Verbindungszone der beiden Rohteile, die bis zum Ende der Verformungsvorgänge erhalten geblieben ist, wird sodann ausgeschnitten. Diese Zone enthält die Enden der Laschen 9 des Gelenkbereichs 3 der beiden
30 so hergestellten Anschlussköpfe.

Der Anschlusskopf 1 wird mit der Abdeckkappe 5 und dem Gehäuse 4 über einen Gelenkbolzen 12 verbunden, den man in
35 die aussen angeordneten Bunde 22 einsetzt. Der Gelenkbolzen 12 wird durch Bördelung in seiner Lage gehalten. Die aussen angeordneten Bunde 22

1 stellen im Anlenkbereich Abstandsstücke zwischen der Kappe
5 und dem Kopf 1 dar. Anschliessend hängt man die beiden
Enden der Feder 16 einerseits in die Öffnung 11 und an-
dererseits in die Öffnung 17a des Wischerarms 17, wobei
5 man das Ende 16a der Feder 16 durch den Längsschlitz 18
zieht. Um dieses Scheibenwischerelement an einem Fahrzeug
anzubringen, presst man den Anschlusskopf 1 über den Bund
6 des Befestigungsbereichs 2 auf den geriffelten Teil 13a
der Welle 13 des Scheibenwischermotors derart, dass der
10 Anschlusskopf 1 über den Gewindeteil 13b am Ende der Welle
13 hinweggeführt wird, weil der Gewindeteil 13b zur Auf-
nahme einer Montagemutter 14 dient. Bei der Befestigung
des Anschlusskopfes 1 auf der Welle 13 konnte die Kappe 5
durch Drehung um den Gelenkbolzen 12 aus ihrer Lage ge-
15 bracht werden, da ihr zum Gelenkbolzen 12 gelegener Rand
in die halbkreisförmige Aussparung 23, die von den Laschen
9 und den Kanten 20 der Seitenteile 7 gebildet ist, glei-
ten konnte. Diese Bewegung der Abdeckkappe 5 kann auch da-
durch erreicht werden, dass man das Gehäuse 4 um den Ge-
20 lenkbolzen 12 schwenkt, um den Scheibenwischer von der
Windschutzscheibe abzuheben.

In den Fig. 5 bis 7 sind drei abgeänderte Ausführungsformen
des Bunds des Befestigungsbereichs dargestellt. Diese Fi-
25 guren stellen analoge Ansichten zur Fig. 4 dar. Gemäss
Fig. 5 ist der Befestigungsbereich 102 mit einem kegel-
stumpfförmigen Bund 106 verbunden, wobei die kleinere Basis des
Bunds 106 mit dem Bereich 102 verknüpft ist. Diese Verknüpfung wird
erreicht, indem man einen Wulst 140 ausbildet, der auf der
30 Seite der Öffnung der U-Form des Anschlusskopfes hervor-
steht. Der Wulst 140 besteht aus einem Blechfalz, der in
diesem Bereich einen U-förmigen Querschnitt aufweist. In
der französischen Patentanmeldung 83 12 865 vom 4.8.1983
der gleichen Anmelderin ist ein besonders einfaches Ver-
35 fahren beschrieben, mit der ein derartiger Bund mit Wulst
hergestellt werden kann. Der Bund 106 erstreckt sich auf
die andere Seite der Blechebene, die den Befestigungsbe-

1 reich darstellt, in Richtung zur grösseren Basis.

Fig. 6 stellt eine weitere abgeänderte Ausführungsform des
Bunds des Befestigungsbereichs dar. Der Befestigungsbe-
reich 202 weist einen kegelstumpfförmigen Bund 206 auf,
wobei die Verknüpfung über die grössere Basis des Bunds
erfolgt. Der Bund ragt in Richtung der U-Öffnung des An-
schlusskopfes vor. Der Bund 206 endet auf der Höhe der
kleineren Basis mit einem Umfangsflansch 240, dessen Ebene
10 in etwa parallel zur Ebene des Befestigungsbereichs 202
ist.

Fig. 7 zeigt eine Abänderung der Ausführungsform von Fig. 5.
Dabei weist der Befestigungsbereich 302 einen kegelstumpff-
förmigen Bund 306 auf, dessen kleinere Basis sich auf der
Seite der U-Öffnung des Anschlusskopfes befindet. Der Bund
306 ragt in seiner Gesamtheit über den Befestigungsbereich
302 nach oben vor. Sein Umfang besteht aus einem Wulst 340,
dessen obere Fläche im wesentlichen parallel zum Blech des
20 Befestigungsbereichs 302 ist. Im Schnitt weist das Blech
auf der Höhe des Wulstes eine U-Form auf, deren äusserer
Arm im wesentlichen senkrecht zum U-Steg steht und dessen
innerer Arm geringfügig in der Weise schräg verläuft, dass
er sich mit seinem Ende gegen den äusseren Arm stützt.

25 In den drei Ausführungsformen der Fig. 5 bis 7 ist der
Bund, auf den später die Mutter 14 aufgesetzt wird, ver-
breitert, und zwar durch den Wulst 140, den Flansch 240
oder durch den Wulst 340. Diese Verbreiterung ist so be-
schaffen, dass die Auflage der Mutter auf dem Bund auf ei-
30 ner grösseren Oberfläche erfolgen kann, was eine wirksame
Befestigung begünstigt. Man kann ferner auf den Wulsten
140 oder 340 oder auf dem Flansch 240 Rillen vorsehen, um
ein Lösen der Mutter zu verhindern.

- 17.
- Leerseite -

Nummer: 34 28 795
 Int. Cl.³: B 60 S 1/34
 Anmeldetag: 4. August 1984
 Offenlegungstag: 14. Februar 1985

1984

NACHGEREICH

3428795

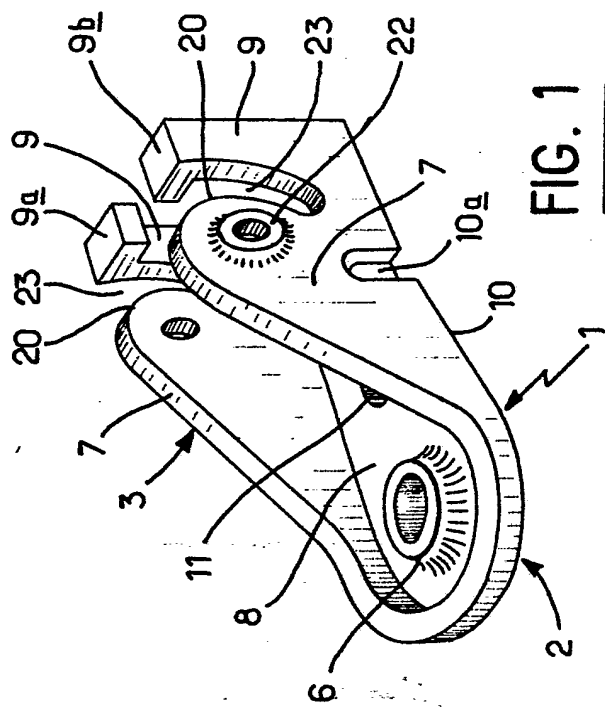


FIG. 1

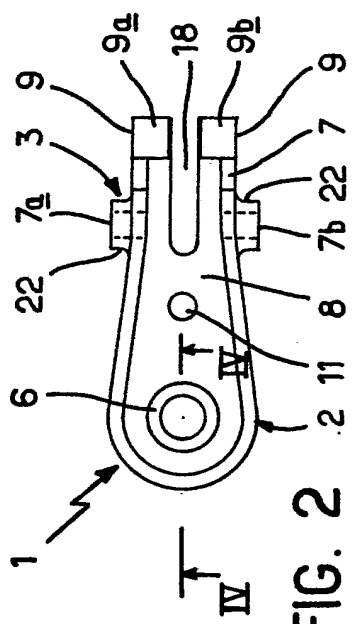


FIG. 2

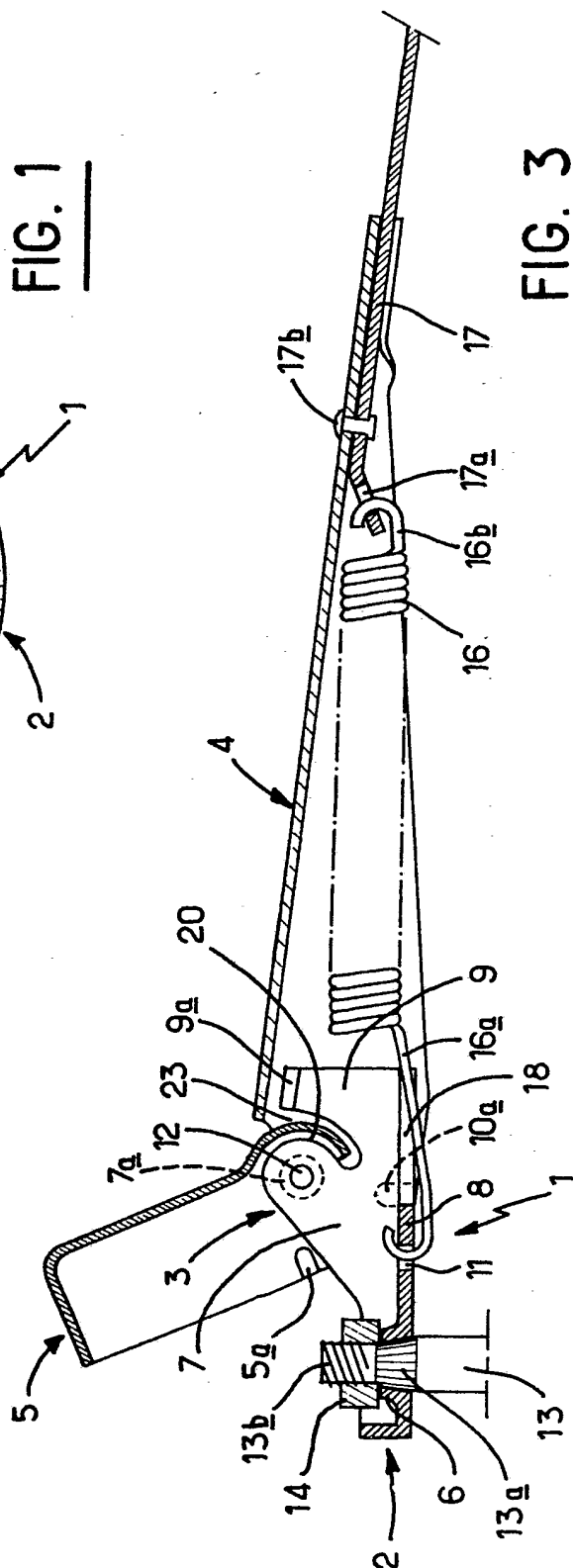


FIG. 3

3428795

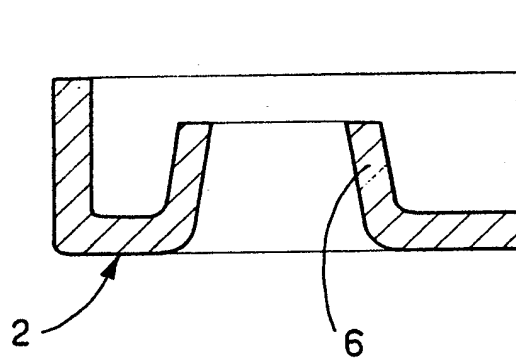


FIG. 4

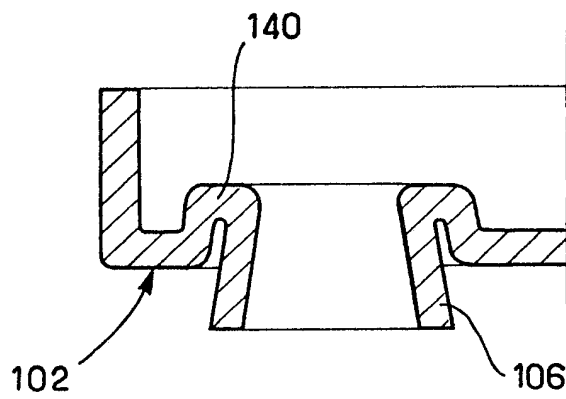


FIG. 5

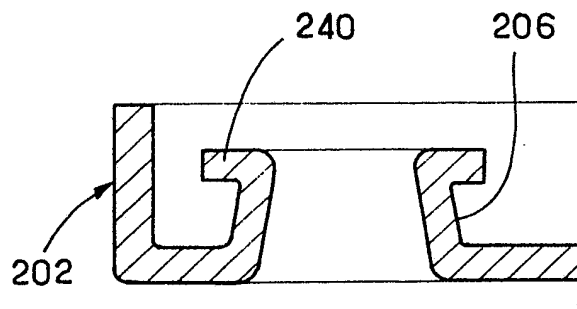


FIG. 6

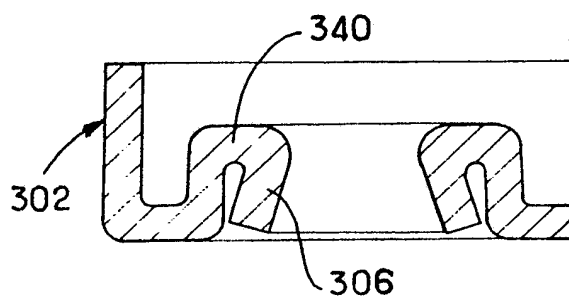


FIG. 7

PUB-NO: DE003428795A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3428795 A1
TITLE: Connecting head for a window
wiper, window wiper and
method for manufacturing a
connecting head
PUBN-DATE: February 14, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RAGOT, ROGER	FR

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MARCHAL EQUIP AUTO	FR

APPL-NO: DE03428795

APPL-DATE: August 4, 1984

PRIORITY-DATA: FR08312867A (August 4, 1983)

INT-CL (IPC): B60S001/34

EUR-CL (EPC): B60S001/34

US-CL-CURRENT: 15/103 , 15/250.34

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> Connecting head for connecting a window wiper to a drive shaft (13), which head is provided with an attachment area (2, 102, 202, 302) for the drive shaft (13) on the one hand and an articulation area (3) for coupling to a cover cap (5) and to a housing (4) of the window wiper arm (17), and to which connecting head a spring element (16) can be attached, the other end of which spring element (16) can be connected to the housing (4), the attachment area (2, 102, 202, 302) having a cross-section with an approximately U-shaped profile whose web is provided with a collar (6, 106, 206, 306) approximately with the shape of a truncated cone for receiving a corrugated area (13a) of the shaft (13), the articulation area (3) having, as an extension of the side parts of the attachment area (2, 102, 202, 302), two side parts (7) with increasing height which are connected by means of a base which is arranged in the extension of the web of the U-cross-section of the attachment area (2, 102, 202, 302), and in which side parts (7) openings (7a, 7b) which extend approximately coaxially for receiving an articulation bolt (12) for coupling to the housing (4) are provided, an attachment element (11) for the spring element (33) being provided between the attachment area (2, 102, 202, 302) and the articulation area (3), characterised in that the approximately U-shaped profile of the attachment area (2, 102, 202, 302) and the approximately U-shaped ... formed by the base and the two side parts (7) of the articulation area (3) ... Original abstract incomplete. □